

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L4: Entry 1 of 2

File: JPAB

Feb 4, 1997

PUB-NO: JP409028133A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09028133 A

TITLE: FRONT WHEEL STRUCTURE IN SULKY RICE TRANSPLANTER

PUBN-DATE: February 4, 1997

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAKAO, TOSHIO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YANMAR AGRICULT EQUIP CO LTD

APPL-NO: JP07206595

APPL-DATE: July 19, 1995

INT-CL (IPC): A01 C 11/02; B60 C 7/10

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the subject simple structure so as to be effectively usable, designed to make both front wheels respectively mounted on the left and right sides of a sulky rice transplanter capable of being favorably mounted with wheel discs with good vibration absorption.

SOLUTION: The outer peripheral surface of a cyclic rim pipe 1 is baked, over the whole length, with a rubber tire 2 having nearly circular cross section with its diameter D2 at least double the diameter D1 of the rim pipe 1, and part 2a of the rubber tire 2 is made cylindrical and baked on the outer periphery of the respective tips of spokes 4 extended radially from the outer periphery of a boss 3 and standing close to the inner peripheral surface of the rim pipe 1, and tugs 2b, 2c are integrally formed on the outer peripheral surface side of the rubber tire 2.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

[First Hit](#)   [Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)

End of Result Set

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L4: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jul 14, 2003

DERWENT-ACC-NO: 1997-158856

DERWENT-WEEK: 200347

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Front wheel structure of riding rice transplanter - has stepped surfaces joined and formed laterally on rubber tyre and situated closer to inner dia. than centre, preventing punctuation and deterioration when tyre is stored for lengthy periods

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

YANMAR AGRIC EQUIP CO LTD

CODE

YANA

PRIORITY-DATA: 1995JP-0206595 (July 19, 1995)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 3426798 B2</a>	July 14, 2003		005	A01C011/02
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 09028133 A</a>	February 4, 1997		005	A01C011/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 3426798B2	July 19, 1995	1995JP-0206595	
JP 3426798B2		JP 9028133	Previous Publ.
JP 09028133A	July 19, 1995	1995JP-0206595	

INT-CL (IPC): [A01 C 11/02](#); [B60 C 7/10](#)

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09028133A

BASIC-ABSTRACT:

A rubber tyre (2) having a dia. (D2) at least two times as large as a dia. (D1) of a rim pipe (1) and formed about in an oval shape in cross section is baked on the outer peripheral surface of an annular rim pipe throughout an overall length. Parts (2a) of the rubber tyre are baked in a cylindrical shape on the outer peripheries of the tip parts of spokes (4) respectively radially extended from the outer periphery of a boss (3) in such a state to approach the inner peripheral surface of the rim pipe. Rugs (2b, 2c) are integrally formed on the outer peripheral surface side of the rubber type.

Stepped surfaces (6) with which the inner surface of the outer peripheral part of a

wheel disc (5) is joined are formed in the lateral side of the rubber tyre and situated closer to the inner dia. side than a centre (0) of the rubber tyre (2). The stepped surfaces (6) are formed throughout the overall length of the outer periphery of the rubber tyre.

ADVANTAGE - Even when a tyre is stored for a long period, punctuation and deterioration do not occur.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: FRONT WHEEL STRUCTURE RIDE RICE TRANSPLANT STEP SURFACE JOIN FORMING  
LATERAL RUBBER TYRE SITUATE CLOSE INNER DIAMETER CENTRE PREVENT PUNCTUATION  
DETERIORATE TYRE STORAGE LENGTH PERIOD

DERWENT-CLASS: A95 P11 Q11

CPI-CODES: A12-T01B; A12-W04;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; H0124\*R Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; K9416 ; Q9999  
Q9234 Q9212 ; Q9999 Q9256\*R Q9212 ; Q9999 Q6768 Q6702

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-050695

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-131188

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-28133

(43) 公開日 平成9年(1997)2月4日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 C 11/02	3 3 3		A 0 1 C 11/02	3 3 3 A
B 6 0 C 7/10		7504-3B	B 6 0 C 7/10	F

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-206595

(22) 出願日 平成7年(1995)7月19日

(71) 出願人 000006851

ヤンマー農機株式会社

大阪府大阪市北区茶屋町1番32号

(72) 発明者 中尾 敏夫

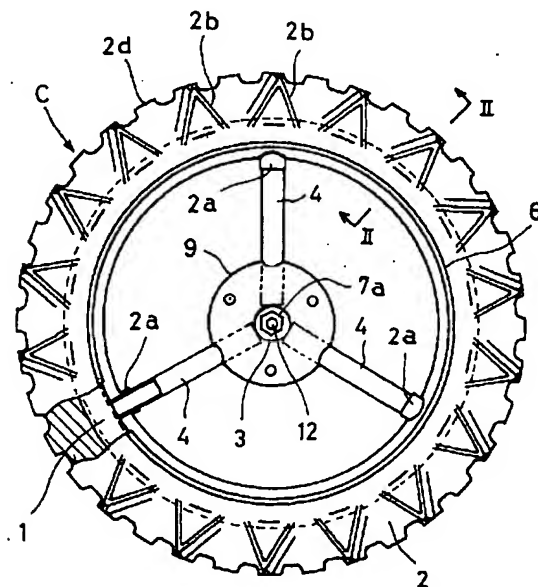
大阪市北区茶屋町1番32号 ヤンマー農機株式会社内

(54) 【発明の名称】 乗用田植機の前輪構造

(57) 【要約】

【課題】 乗用田植機の左右両側にそれぞれ装備する両前輪を、振動吸収も良くホイールディスクを良好に取付けることもできる簡単な構造にして有効に使用可能とする。

【解決手段】 環状のリムパイプ1の外周面には、該リムパイプ1の直径D<sub>1</sub> に対し略2倍以上の直径D<sub>2</sub> となって横断面が略円状となるゴムタイヤ2を全長にわたり焼付けるとともに、ボス3の外周より放射方向にそれぞれ延出して前記リムパイプ1の内周面に近接する各スポーク4の先端部外周には前記ゴムタイヤ2の一部2aを円筒状にして焼付け、前記ゴムタイヤ2の外周面側にはラグ2b、2cを一体的に形成して構成したものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 環状のリムパイプ1の外周面には、該リムパイプ1の直径 $D_1$  に対し略2倍以上の直径 $D_2$  となつて横断面が略円状となるゴムタイヤ2を全長にわたり焼付けるとともに、ボス3の外周より放射方向にそれぞれ延出して前記リムパイプ1の内周面に近接する各スポーク4の先端部外周には前記ゴムタイヤ2の一部2aを円筒状にして焼付け、前記ゴムタイヤ2の外周面側にはラグ2b、2cを一体的に形成して構成したことを特徴とする乗用田植機の前輪構造。

【請求項2】 ゴムタイヤ2の中心Oより内径側となるゴムタイヤ2の横側面には、ホイールディスク5の外周部の内側面を接合させることができる段面6を全長にわたり形設してなる請求項1記載の乗用田植機の前輪構造。

【請求項3】 ボス3を左右の前輪車軸7a、7bに取り付け可能に形設するとともにゴムタイヤ2の左右両側面に段面6を対称的にそれぞれ形設してなる請求項2記載の乗用田植機の前輪構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、機体の下部前方の左右両側にそれぞれ装備する乗用田植機の前輪構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、乗用田植機の前輪は、剛体のリムの外周に空気入りタイヤを嵌装して構成されており、また、前輪にホイールディスクを取り付けるものにおいて、ホイールディスクの外周部をリムの横側面に当接させてボルトにより車軸側に固定していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この乗用田植機は田植時期以外には使用されないので保管期間が長く、そのため、空気圧の低下が激しくてパンク等の支障が生じやすく、パンクしたまま放置しておくとなりが劣化したり、使用時の保修に手間がかかってしまい、また、ホイールディスクを取り付けるものにおいては、ホイールディスクの外周部の内側面を剛体のリムの横側面に当接させてボルトにより固定するため、ホイールディスクの軸方向の寸法に製造誤差があったりすると、堅牢に固定することができず、ボルトの自然弛みが発生してしまう、といった不具合を呈していた。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の目的は、そのような不具合を解決し、振動の吸収も良く簡単な構造にして有効に使用可能とするものであり、そのため、環状のリムパイプの外周面には、該リムパイプの直径に対し略2倍以上の直径となつて横断面が略円状となるゴムタイヤを全長にわたり焼付けるとともに、ボスの外周より放射方向にそれぞれ延出して前記リムパイプの内周面に近接する各スポークの先端部外周には前記ゴムタイ

ヤの一部を円筒状にして焼付け、前記ゴムタイヤの外周面側にはラグを一体的に形成して構成したものである。

【0005】本発明の第2の目的は、ホイールディスクを有効に取付け可能とするものであり、そのため、ゴムタイヤの中心より内径側となるゴムタイヤの横側面には、ホイールディスクの外周部の内側面を接合させることができる段面を全長にわたり形設したものである。

【0006】本発明の第3の目的は、両前輪を同一構造にして共用で有効に取付け可能とするものであり、そのため、ボスを左右の前輪車軸に取付け可能に形設するとともにゴムタイヤの左右両側面に段面を対称的にそれぞれ形設したものである。

## 【0007】

【作用】したがって、リムパイプの外周からスポークの先端部の外周までもゴムタイヤを焼付けて、前輪を簡単に製作できることになり、長期間保管しておいても、パンクをすることもなくて劣化が生じることもなく、路上走行時には振動を良好に吸収することができ、また、ホイールディスクを取付ける場合には、ホイールディスクの外周部の内側面がゴムタイヤに、ゴムの弾性により良好に圧着されることになって、ホイールディスクに寸法誤差があっても、堅牢に、しかも、ボルトが弛まないように有効に取付けることができる。

【0008】前記ゴムタイヤの中心より内径側となるゴムタイヤの横側面には、ホイールディスクの外周部の内側面を接合させることができる段面を全長にわたり形設すると、ホイールディスクの外周部を段面に合わせることで、容易に取付けることができる。

【0009】前記ボスを左右の前輪車軸に取付け可能に形設するとともにゴムタイヤの左右両側面に段面を対称的にそれぞれ形設すると、両前輪を共用にして、製作も容易になるとともに、左右の両車軸に簡単に組み付けることができる。

## 【0010】

【実施例】図7は乗用田植機の側面図を示し、植付部Bを後方に連結する乗用の本機Aの下部前後には両前輪Cと両後輪Dをそれぞれ装備するが、両前輪Cの外側面には皿状となるホイールディスク5をそれぞれ装着するものである。

【0011】図1は前記前輪Cの側面図を示し、図2に示すように、環状のリムパイプ1の外周面には、該リムパイプ1の直径 $D_1$  に対し略2倍以上の直径 $D_2$  となつて横断面が略円状となるゴムタイヤ2を、外径側が厚肉となるようにして全長にわたり焼付け、ゴムタイヤ2の外径側先端円周面には凹凸のラグ2dを形設するとともに、その先端円周面側の両側には周周方向にジグザグ状となるラグ2b、2cを形設し、ゴムタイヤ2の中心Oより内径側となつて前記リムパイプ1の内径側となるゴムタイヤ2の両横側面には、前記ホイールディスク5の外周部の内側面を接合させることができる平面の段面6、

3

6を対称的に全長にわたりそれぞれ形設する。

【0012】左右の前輪車軸7a, 7bに着脱自在に嵌装できるボス3の外周面には放射方向に延出する3本の各スポーク4の基部を溶接によりそれぞれ固着するとともに、ボス3の外周面に固着した支持板9に各スポーク4に係合し、ボス3の両端部には、両前輪車軸7a, 7bに嵌挿することができる係止ピン10を嵌挿する係止孔11a, 11bをそれぞれ穿設し、前記リムパイプ1の内径側内周面に近接する各スポーク4の先端側外周には前記ゴムタイヤ2の内径側の一部2aを円筒状にして

焼付け、前記ホイールディスク5の中心部には、両前輪車軸7a, 7bの先端面に形設したねじ孔12に螺挿することができる取付けボルト8の挿通用の丸孔13を穿設して、該前輪Cは左右の前輪車軸7a, 7bに共用して取付けることができるように構成する。

【0013】したがって、リムパイプ1の外周から各スポーク4の先端部の外周までもゴムタイヤ2を焼付けて、前輪を簡単に製作できることになり、長期間保管しておいても、パンクをすることもなくて劣化が生じることもなく、路上走行時には振動を良好に吸収することができ、また、ホイールディスク5を取付ける場合には、ホイールディスク5の外周部の内側面がゴムタイヤ2に、ゴムの弾性により良好に圧着されることになって、ホイールディスク5に寸法誤差があっても、堅牢に、しかも、取付けボルト8が弛まないように有効に取付けることができる。

【0014】ホイールディスク5を取付ける場合、ホイールディスク5の外周部を段面6に合わせると、該段面6が目印となって容易に取付けることができることになり、また、前輪Cを左の前輪車軸7aに取付ける場合には、図3および図5に示すように、係止ピン10を係止孔11aに嵌挿するとともに、ゴムタイヤ2の左側の段面6にホイールディスク5の外周部を当接させて取付けボルト8により固定させることになり、前輪Cを右の前輪車軸7aに取付ける場合には、図6に示すように、係止ピン10を係止孔11bに嵌挿するとともに、ゴムタイヤ2の右側の段面6にホイールディスク5の外周部を当接させて取付けボルト8により固定させることになる。

【0015】

【発明の効果】このように本発明は、リムパイプ1の外周からスポーク4の先端部の外周までもゴムタイヤ2を焼付けて、前輪を簡単に製作できることになり、長期間保管しておいても、パンクをすることもなくて劣化が生じることもなく、しかも、リムパイプ1の直径D<sub>1</sub>に対し略2倍以上の直径D<sub>2</sub>となって横断面が略円状となる

4

ゴムタイヤ2をリムパイプ1の外周面に全長にわたり焼付けたので、路上走行時には振動を良好に吸収することができ、また、ホイールディスク5を取付ける場合には、ホイールディスク5の外周部の内側面がゴムタイヤ2に、ゴムの弾性により良好に圧着されることになって、ホイールディスク5に寸法設定差があっても、堅牢に、しかも、取付けボルトが弛まないように有効に取付けることができることになり、簡単な構造にして好適に実施できる特長を有する。

10 【0016】前記ゴムタイヤ2の中心Oより内径側となるゴムタイヤ2の横側面には、ホイールディスク5の外周部の内側面を接合させることができる段面6を全長にわたり形設すると、ホイールディスク5の外周部を段面6に合わせることで、該段面6を目印として容易に取付けることができることになるとともに、ホイールディスク5全体を安定させて取付けることができる。

20 【0017】また、前記ボス3を左右の前輪車軸7a, 7bに取付け可能に形設するとともにゴムタイヤ2の左右両側面に段面6を対称的にそれぞれ形設すると、両前輪を共用にして、製作も容易になるとともに、左右の両車軸7a, 7bに同様にして簡単に組付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の前輪を一部断面にして示した側面図である。

【図2】図1のII-II線断面を示した断面図である。

【図3】前輪にホイールディスクを取付けて示した側面図である。

【図4】ホイールディスクを示した側面図である。

30 【図5】図3のV-V線断面を示した断面図である。

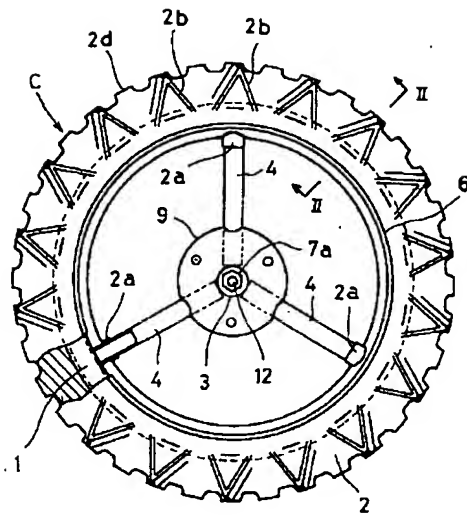
【図6】右の車軸に取付けた要部の一部を示した断面図である。

【図7】乗用田植機を示した側面図である。

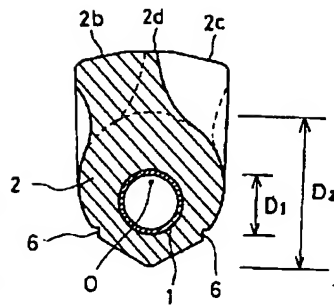
【符号の説明】

- 1 リムパイプ
- D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> 直径
- 2 ゴムタイヤ
- 2a 一部
- 2b, 2c ラグ
- 3 ボス
- 4 スポーク
- O 中心
- 5 ホイールディスク
- 6 段面
- 7a, 7b 前輪車軸

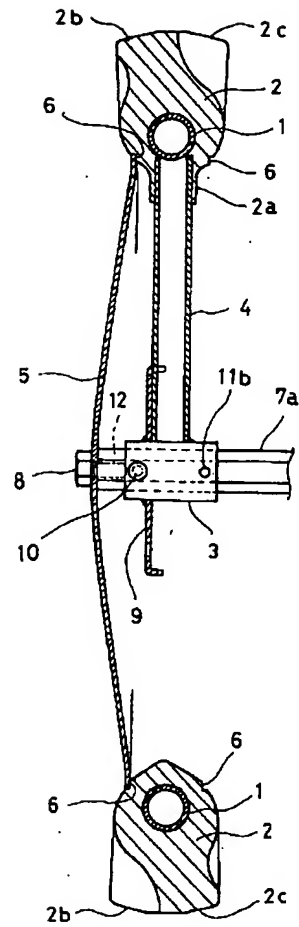
【図1】



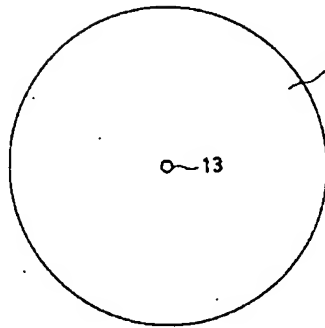
【図2】



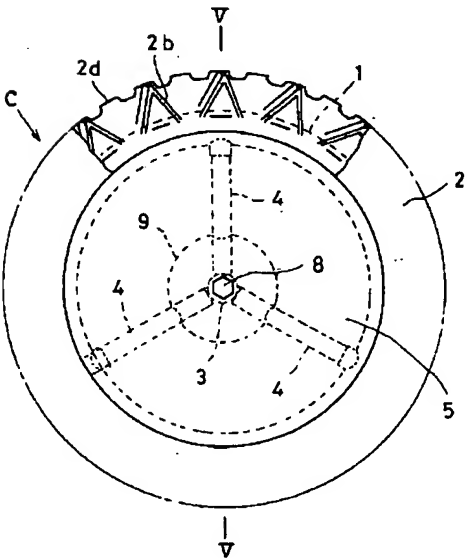
【図5】



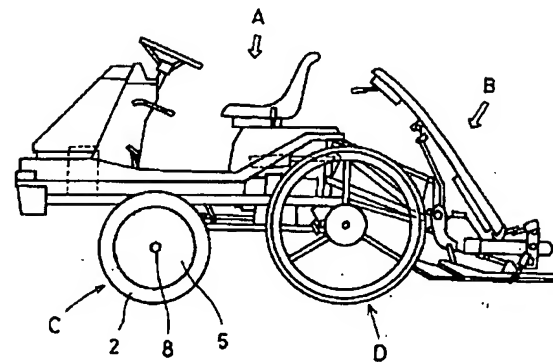
【図4】



【図3】



【図7】



【図6】

